

BOLETIN CLIMATOLOGICO DE CATALUÑA

febrero, 1.993

N.º41



CENTRE METEOROLOGIC DE CATALUNYA

Secció de Climatologia

EL TIEMPO EN CATALUÑA. FEBRERO, 1.993

Con la presencia de un potente anticiclón situado sobre el centro del continente y de una baja centrada al suroeste de la Península da comienzo el mes de febrero. Esta situación en la que Cataluña se encuentra bajo el radio de acción de las altas presiones pero afectada por el flujo de levante, propicia las lluvias que se producen el primer día del mes. Este episodio de precipitaciones, interrumpido el día 2 al cesar momentaneamente el viento del este, tiene su continuación durante los días 3, 4 y 5.

El día 6 sólo llueve debilmente en algunos puntos aislados de la provincia de Tarragona y en la Garrotxa mientras en las comarcas de poniente y en los valles interiores se forman persistentes nieblas.

Vuelven las precipitaciones al día siguiente aunque sólo tienen lugar en el extremo nororiental debido a que el fujo es del noreste, pero el día 8 el viento es ya claramente de levante y las lluvias se generalizan en todo el territorio. En el Pirineo oriental se producen nevadas de cierta importancia.

Las temperaturas, que se mantenían sin grandes cambios, experimentan un descenso más acentuado durante el día 8 para iniciar su recuperación al día siguiente.

A partir del día 9 deja de soplar el levante y las precipitaciones sólo tienen lugar en algunos puntos aislados del litoral. Mientras tanto, frente a las costas portuguesas, se ha formado una baja que no llega a afectar a Cataluña donde reaparecen las nieblas en las comarcas de poniente y valles interiores y las heladas en puntos del Pirineo.

El anticiclón continental comienza a retirarse hacia el interior del continente a partir del día 14, al tiempo que el centro del mismo empieza a ser afectado por una profunda baja.

Durante estos días se registran las temperaturas máximas del mes en la mayor parte de las localidades catalanas.

Cataluña queda situada entre la cuña anticiclónica de un centro de altas presiones que se encuentra frente a Irlanda y la borrasca que está afectando al interior del continente. Los vientos moderados de componente norte que se observan en el Empordà y Pirineo oriental los días 19 y 20 se van intensificando durante los tres días siguientes al tiempo que el centro de la baja desciende hasta situarse sobre el Adriático. Estos días la tramuntana alcanza valores cercanos a los 80 Km/h en zonas del Empordà y Pirineo oriental.

Esta situación de vientos fuertes en el noreste del territorio desaparece conforme el anticiclón atlántico se va afianzando en la Península y así los días 24 y 25 las heladas nocturnas constituyen el fenómeno meteorológico más destacable.

El día 26 el extremo de un frente frío asociado a una baja centrada sobre Dinamarca roza el norte peninsular. Otro centro de bajas presiones se encuentra sobre Italia es el que se encarga de guiar el aire frío que, proveniente de altas latitudes, irrumpe en la Península dando lugar a una invasión de aire frío.

El descenso de temperaturas que se inició el día 21 en todo el territorio se acentúa durante el último fin de semana a la vez que tiene lugar un breve episodio de precipitaciones que sólo constituye un preludio lo que sucederá los primeros días de marzo.

TEMPERATURAS MENSUALES

MES: febrero

AÑO: 1.993

	MEDIA DE LAS MAXIMAS	MEDIA DE LAS MINIMAS	MEDIA DE LAS MEDIAS	MAXIMA ABSOLUTA	DIA	MINIMA ABSOLUTA	DIA
GIRONA APT.	12.6	1.0	6.8	16.6	20	-7.0	25
L'ESTARTIT	12.9	5.2	9.0	17.9	16	-3.5	25
PERALADA	13.1	2.3	7.7	17.6	15	-5.0	24
FIGUERES	13.3	3.8	8.6	18.0	15, 16	-4.0	25
RIPOLL	9.8	-2.7	3.6	15.0	20	-8.0	VR
LA BISBAL D'EMPORDA	13.4	3.3	8.3	18.6	16	-4.9	25
LA MOLINA	3.2	-5.6	-1.2	10.5	19	-12.6	24
OLOT	13.1	-1.1	6.0	18.0	20	-7.0	26
BLANES	14.1	3.6	8.8	19.0	18	-3.0	25
ST. FELIU DE GUIXOLS	12.9	4.8	8.9	16.5	20	-1.0	VR
PONTOS	14.4	3.2	8.8	19.0	16	-4.0	26
SUSQUEDA	12.4	2.4	7.4	17.5	16	-2.0	VR
NURIA	0.9	-6.4	-2.7	6.0	21	-12.0	VR
STA. COLOMA DE FARNES	12.8	1.3	7.1	17.0	VR	-5.0	25
LLANÇA	--	--	--	--	--	--	--
LLORET	--	--	--	--	--	--	--
BARCELONA CMZ.	13.0	6.4	9.7	17.0	15	0.2	25
BARCELONA APT	12.8	3.8	8.3	14.9	18	-1.4	25
IGUALADA	13.6	1.8	7.7	15.0	VR	-4.0	26
GRANOLLERS	12.4	3.4	7.9	16.6	20	-3.4	25
AREYNS DE MUNT	10.3	4.6	7.5	13.2	15	-1.6	24
MANRESA	12.4	0.9	6.7	15.6	15	-4.5	25, 26
SABADELL	13.2	2.6	7.9	17.4	20	-2.6	24
MONTSENY "TURO DE L'HOMÉ"	--	--	--	--	--	--	--
BERGA	10.4	0.0	5.2	13.5	20	-6.0	25
VIC	11.9	-0.8	5.6	15.4	20	-6.4	25
EL BRULL (L'ESTANYOL)	--	--	--	--	--	--	--
CALDES DE MONTBUI	13.5	1.4	7.4	18.0	20	-5.0	25
VILAFRANCA	12.6	2.1	7.4	17.2	20	-3.7	25
VECIANA	8.0	0.1	4.1	11.2	7	-7.1	5
LLEIDA	12.5	0.7	6.6	16.5	21	-6.0	25
LLAVORSI	11.9	-2.1	4.9	19.0	VR	-9.0	26
ESTERRI D'ANEU	11.1	-2.6	4.2	18.0	VR	-8.0	VR
PRESA D'ESPOT	7.8	-5.0	1.4	16.0	20	-10.0	VR
SEU D'URGELL	12.2	-3.1	4.6	18.0	VR	-10.0	25
TREMP	10.3	0.4	5.4	16.3	20	-5.5	25
BALAGUER	11.6	-0.3	5.6	16.0	21	-7.0	25
TARREGA	10.3	-0.4	5.0	19.4	3	-7.5	26
CERVERA	10.2	0.6	5.4	13.7	10	-6.0	25
SOLSONA	10.6	-0.8	4.9	14.0	VR	-6.5	25
CABDELLA	6.8	-2.4	2.2	15.0	11	-8.0	VR
VIELLA	8.5	-3.6	2.4	15.0	12	-14.0	26
LLES	--	--	--	--	--	--	--
TARRAGONA	13.3	5.8	9.5	18.2	20	-1.1	25
REUS	13.9	4.1	9.0	18.0	20	-1.6	25
PRADES	7.2	-2.7	2.3	10.5	VR	-9.0	26
FLIX	12.9	1.5	7.2	17.0	18	-4.0	VR
STA. COLOMA DE QUERALT	9.3	-0.9	4.2	13.5	18	-6.5	25
VANDELLOS C.N.	13.4	7.5	10.4	17.0	16	2.0	25
TORTOSA	14.0	5.1	9.6	18.4	19	0.5	25
VALLS	12.6	2.5	7.6	16.0	16, 18	-3.0	25
EL VENDRELL	--	--	--	--	--	--	--
CUNIT	14.1	5.2	9.7	17.4	21	-2.0	25



DATOS DE PRECIPITACION

MES: febrero

AÑO: 1.993

	PRECIPITACION TOTAL	PRECIPITACION MAXIMA	DIA
GIRONA APT.	96.0	56.7	4
L'ESTARTIT	82.1	38.5	4
PERALADA	111.9	42.8	5
FIGUERES	121.0	44.0	4
RIPOLL	70.2	26.0	8
LA BISBAL D'EMPORDA	91.2	48.8	4
LA MOLINA	38.2	23.0	8
OLOT	104.8	46.0	4
BLANES	69.4	43.5	5
ST. FELIU DE GUIXOLS	63.5	34.5	4
PONTOS	133.0	82.3	4
SUSQUEDA	184.3	118.0	4
NURIA	35.0	17.0	8
STA. COLOMA DE FARNES	90.2	60.5	4
LLANÇA	--	--	--
LLORET	--	--	--
BARCELONA CMZ.	31.1	19.3	4
BARCELONA APT	41.6	19.6	12
IGUALADA	23.8	9.2	8
GRANOLLERS	32.4	18.6	4
AREYNS DE MUNT	55.8	37.0	4
MANRESA	21.4	9.9	4
SABADELL	12.1	5.0	
MONTSENY "TURO DE L'HOME"	--	--	--
BERGA	41.5	28.1	8
VIC	38.0	16.0	8
EL BRULL (L'ESTANYOL)	--	--	--
CALDES DE MONTBUI	29.7	12.8	4
VILAFRANCA	46.9	35.2	4
VECLANA	15.8	7.8	9
LLEIDA	9.5	7.8	4
LLAVORSI	12.0	8.0	5
ESTERRI D'ANEU	4.0	3.0	5
PRESA D'ESPOT	7.0	5.0	5
SEU D'URGELL	15.5	8.0	8
TREMP	14.1	8.4	5
BALAGUER	15.2	9.5	4
TARREGA	4.3	2.0	VR
CERVERA	14.8	8.0	5
SOLSONA	27.0	18.7	8
CABDELLA	19.0	11.0	8
VIELLA	21.0	6.0	VR
LLES	--	--	--
TARRAGONA	38.0	26.3	5
REUS	25.7	11.3	5
PRADES	53.4	37.0	4
FLIX	5.0	3.0	4
STA. COLOMA DE QUERALT	31.4	17.1	4
VANDELLOS C.N.	28.4	16.5	4
TORTOSA	43.8	27.7	4
VALLS	35.2	22.7	5
EL VENDRELL	--	--	--
CUNIT	45.5	31.7	4



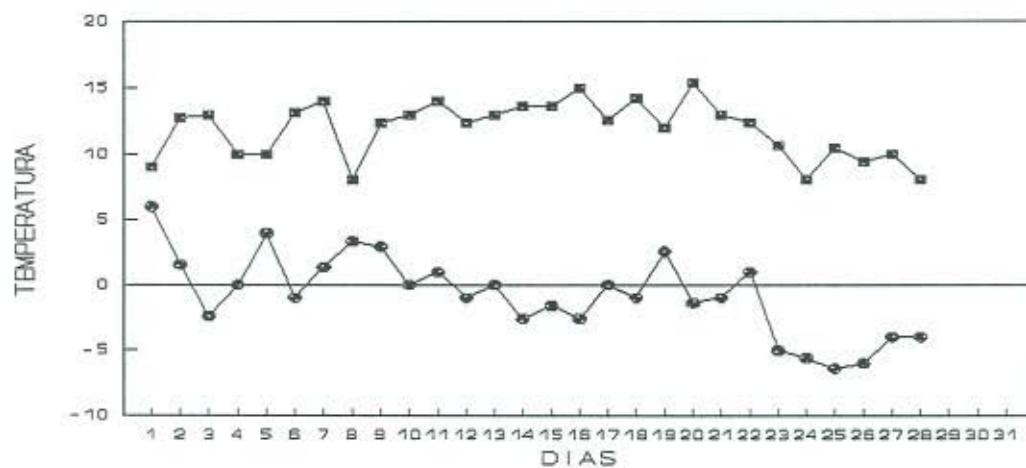
VIENTO Mes: febrero Año: 1993

Número de observaciones.

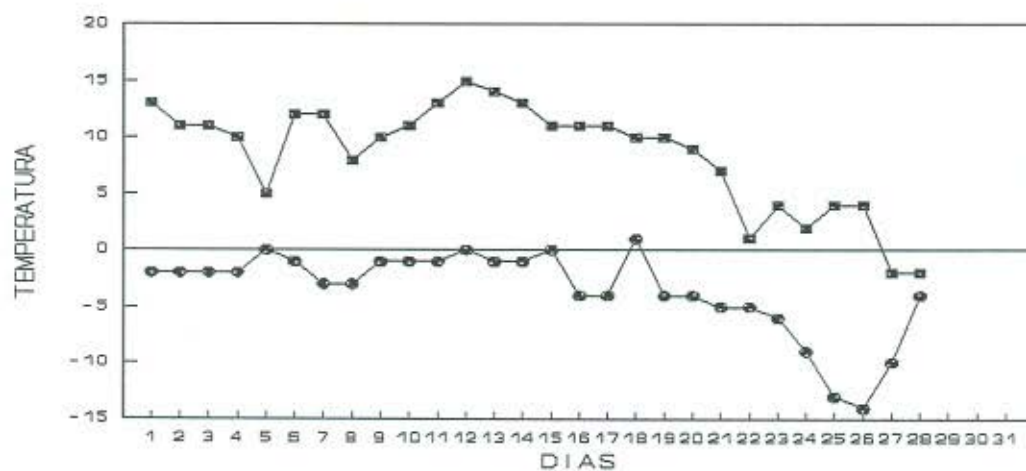
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CAL	SIN DATOS
Barcelona Apt.	07 h	1		2													11	14	
	13 h	2		7	2	2	1	1	3	5	4						1		
	18 h	1		7	5	1		1	3		4	3					3		
	TOTAL	4	0	16	7	3	1	2	6	5	8	3	0	0	0		11	18	0
Tarragona	07 h	6	2	6										1	4	3	2	3	1
	13 h			1	2	6	6	3	1					6	1		2		
	18 h	1	4	6	2			1						7	1		3		3
	TOTAL	7	6	13	4	6	6	4	1	0	0	0	14	6	3		5	5	4
Castelló d'Ampuries	07 h	2	1		2								1	6	4	2	3	1	2
	13 h	1	3	2	3	3	4									2	3	3	2
	18 h	1	1		2	1		1	2	2						3	4	6	2
	TOTAL	4	5	2	7	4	4	1	2	2	0	1	6	4		7	10	10	6
Tortosa	07 h	7	6	2	1		1									4	2	4	1
	13 h	1	8		2	1			5	1	1		1	1		6		1	
	18 h	1	4	1	2	1	1	1	8	1	2		1	1		3			1
	TOTAL	9	18	3	5	2	2	1	13	2	3	0	2	2		13	2	5	2
Tarrega	07 h		1	1	6	3	3	2	1	1	1						1		8
	13 h				4	2	2	1	2	1	2	6	4	2	1				1
	18 h																		
	TOTAL	0	1	1	10	5	5	3	3	2	3	6	4	2	1	1	0		9

	Velocidad media km/h	Racha máxima				SIN DATOS
		DIR.	km/h	DIA	HORA	
Barcelona Apt.	11.2	E	51.0	1	18.50	
Tarragona	6.0	WNW	60.0	21	13.40	
Castelló d'Ampuries	9.8	N	90.0	21	16.10	
Tarrega	4.8	NE	49.0	4	15.20	
Tortosa	8.2	W	78.0	1	17.00	

VIC

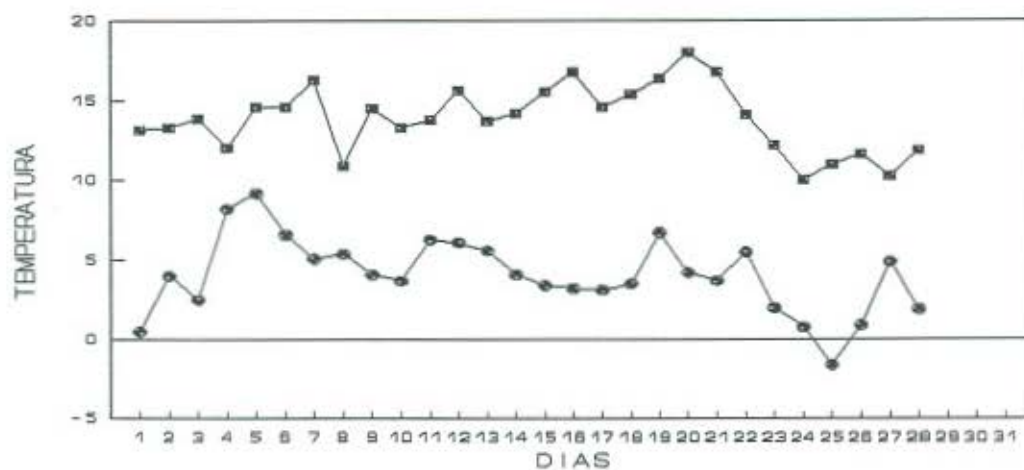


VIELLA

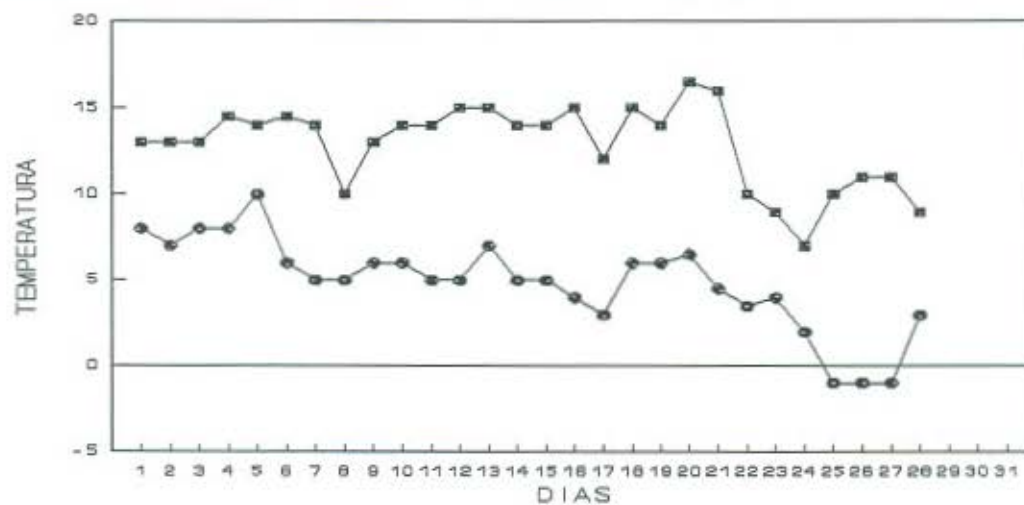


Evolución mensual de la temperatura
en Viella y Vic.

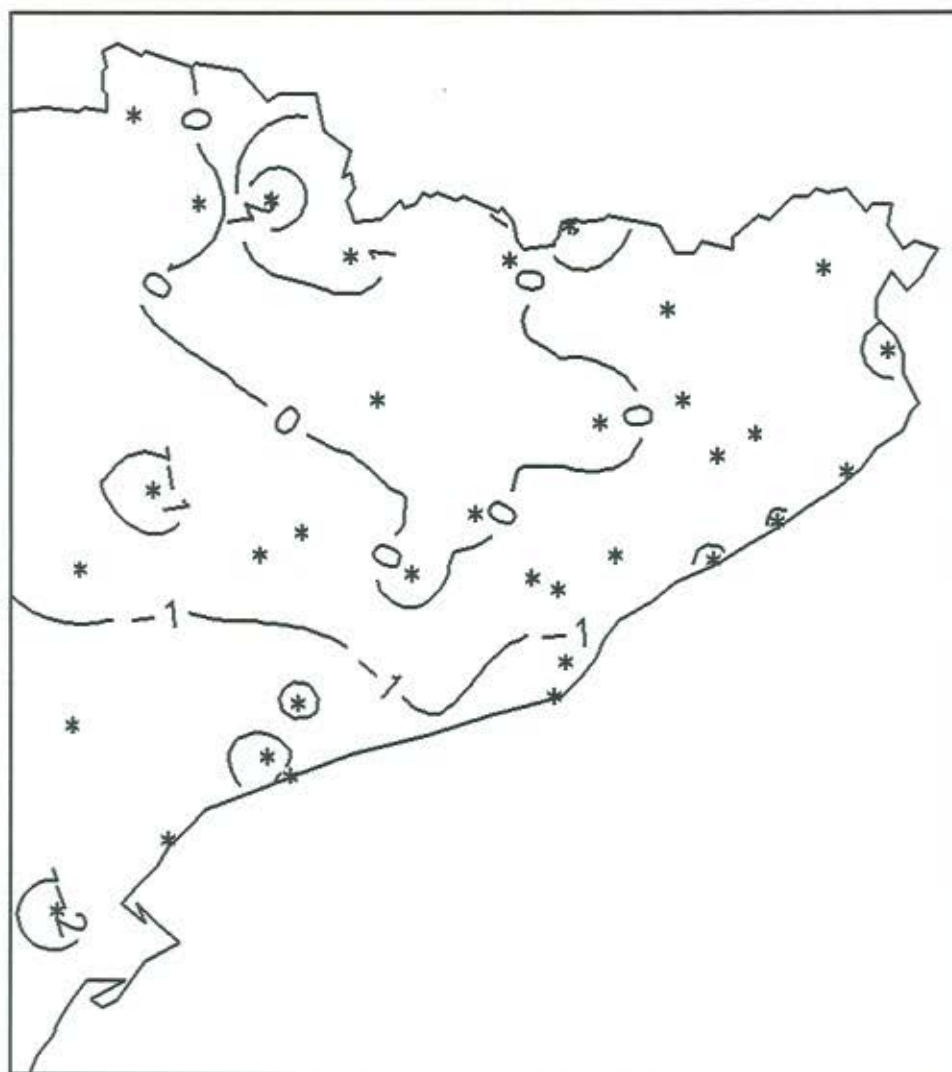
REUS B. A.



SANT FELIU DE GUIXOLS

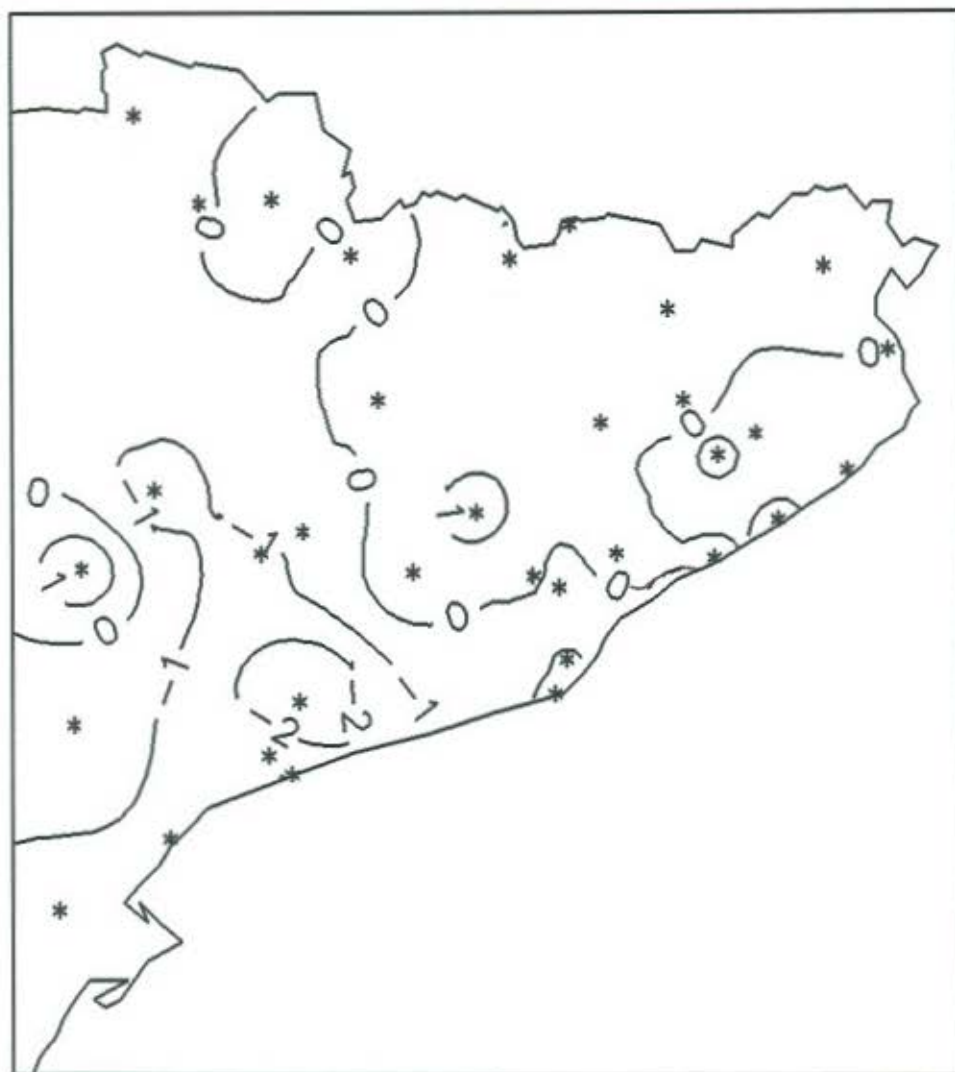


Evolución mensual de la temperatura en
Reus y Sant Feliu de Guixols.



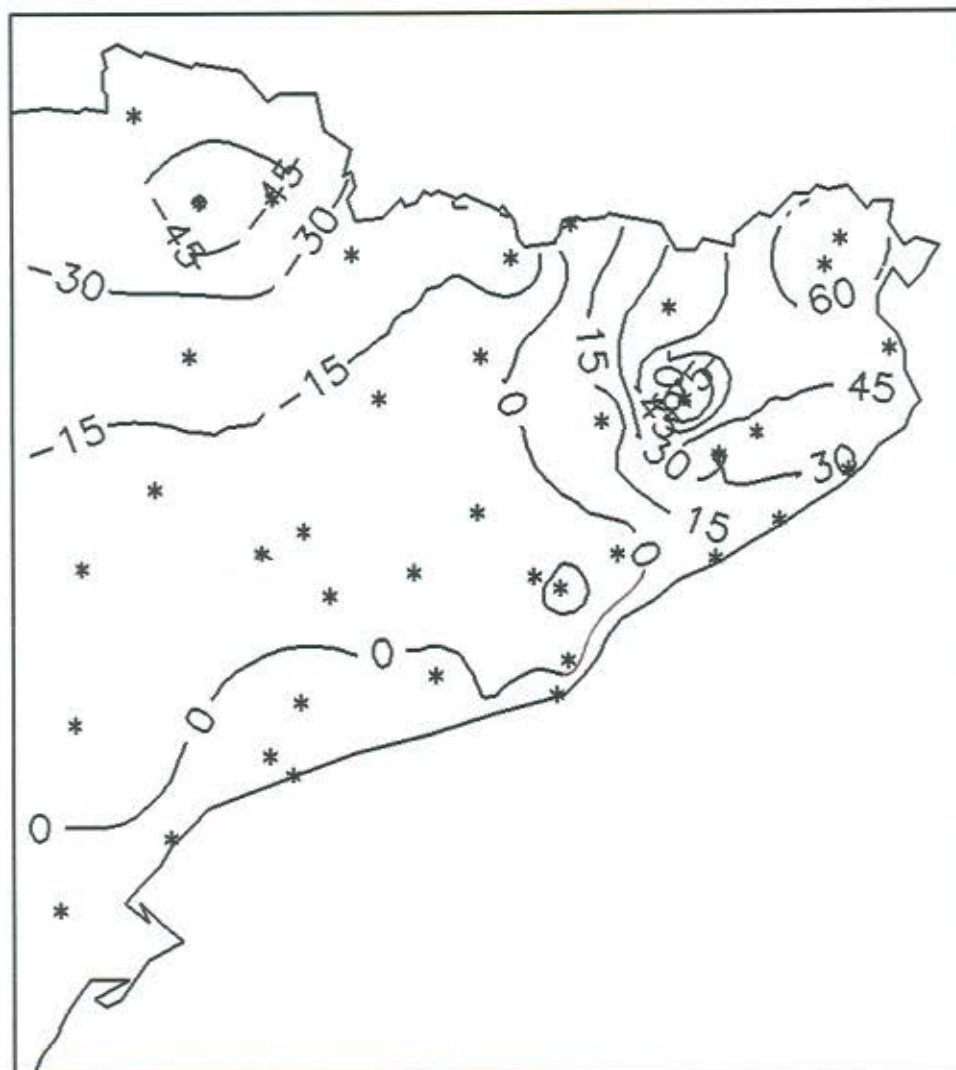
Diferencia entre la temperatura media de las máximas
y su correspondiente valor normal.

Las temperaturas diurnas han sido superiores a las normales únicamente en las comarcas de Cerdanya, Alt Urgell, Solsonès, y Berguedà al no haber sido tan favorecidas por las lluvias como otras zonas del litoral e interior de Girona.



Diferencia entre la temperatura media de las mínimas
y su correspondiente valor normal.

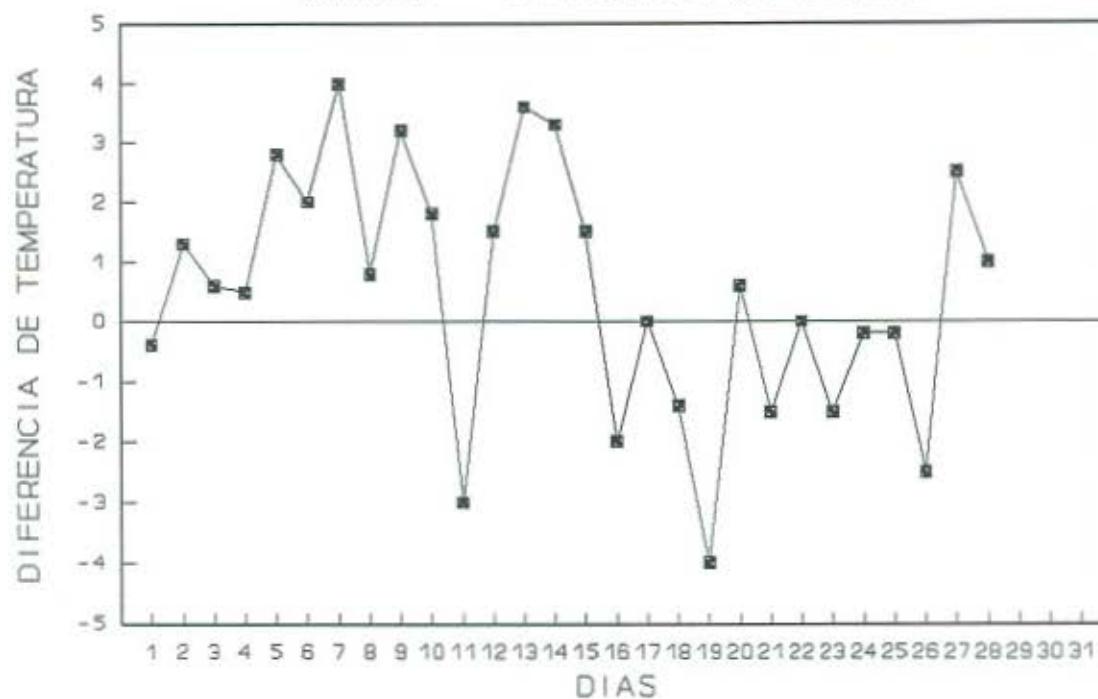
Las mínimas alcanzadas no han diferido de manera
apreciable de los valores normales aunque sí han sido algo
inferiores en puntos de Tarragona.



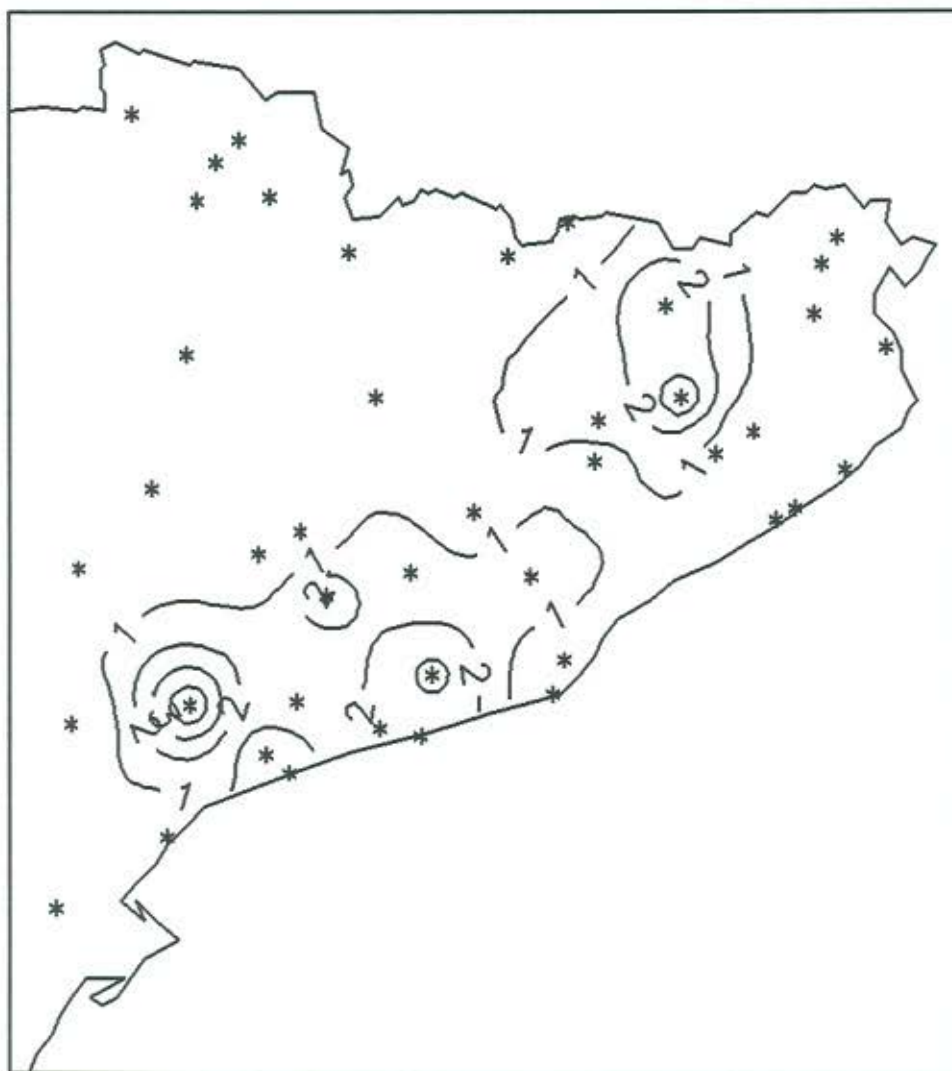
Diferencia entre la precipitación total del mes
y su correspondiente valor normal.

El predominio del viento de levante durante la primera mitad del mes ha hecho que todas las comarcas de Girona y del litoral catalán hayan sido beneficiadas con las lluvias mientras que el resto de Cataluña registró valores de precipitación inferiores a los normales.

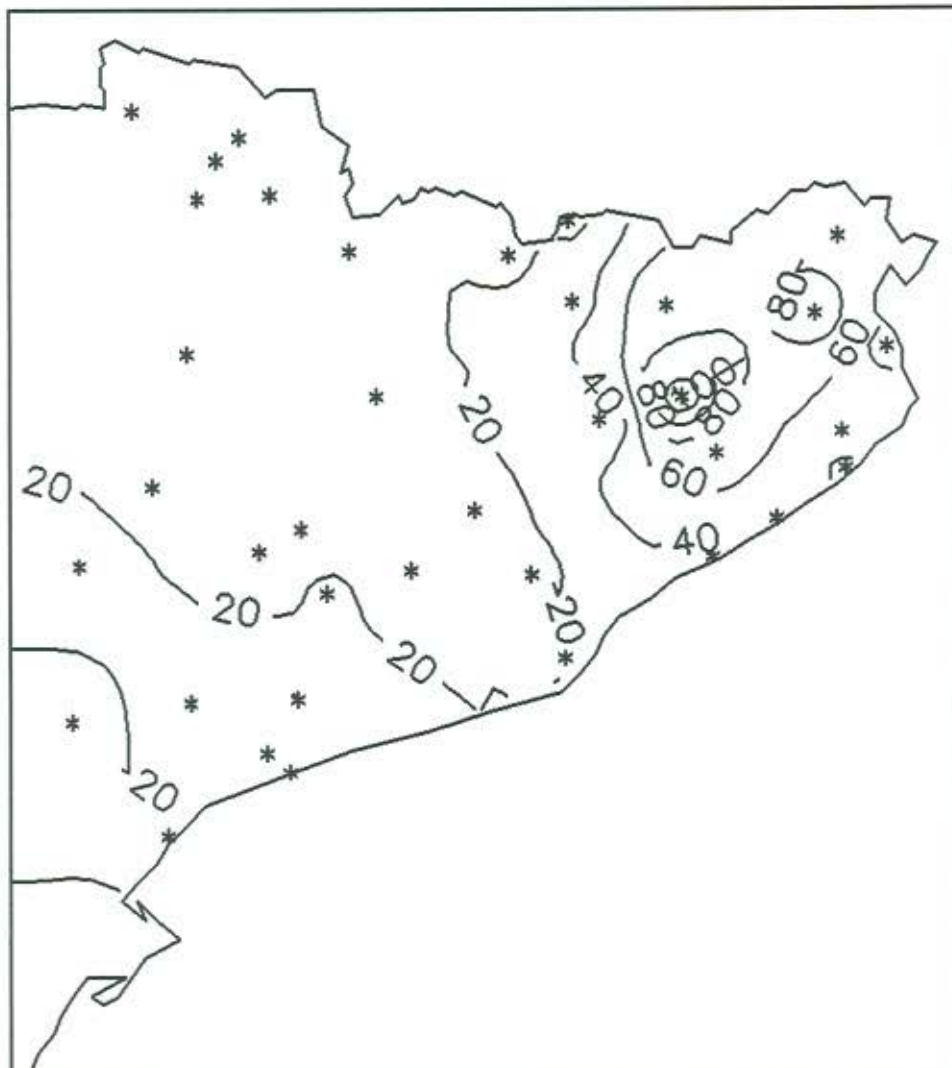
DIFERENCIA EN LA TEMPERATURA MINIMA TARREGA - STA.COLOMA DE QUERALT



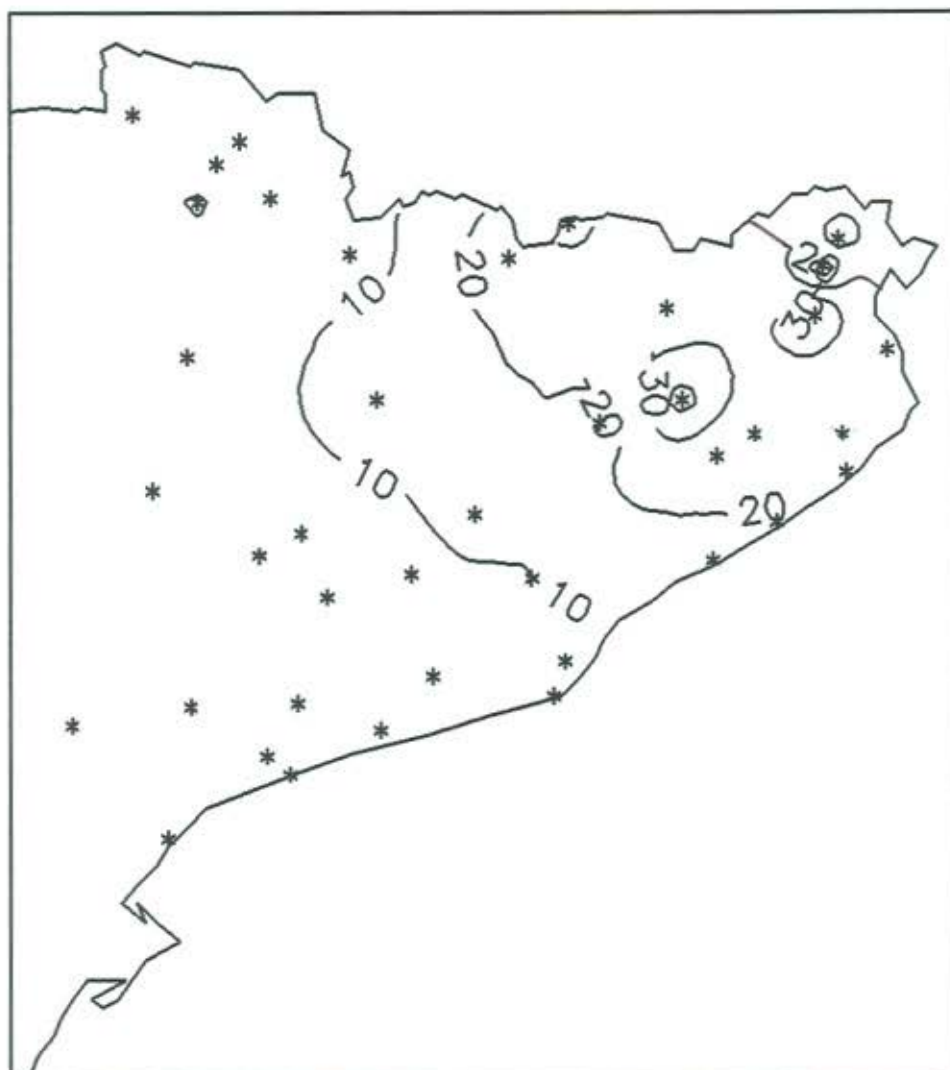
Hasta mediados de mes la atmósfera no se estabiliza a causa de los continuos episodios de precipitaciones que tienen lugar y que son provocados por el levante. Desaparece la inestabilidad a partir del día 16 para luego recobrase a fin de mes con el último episodio de precipitaciones.



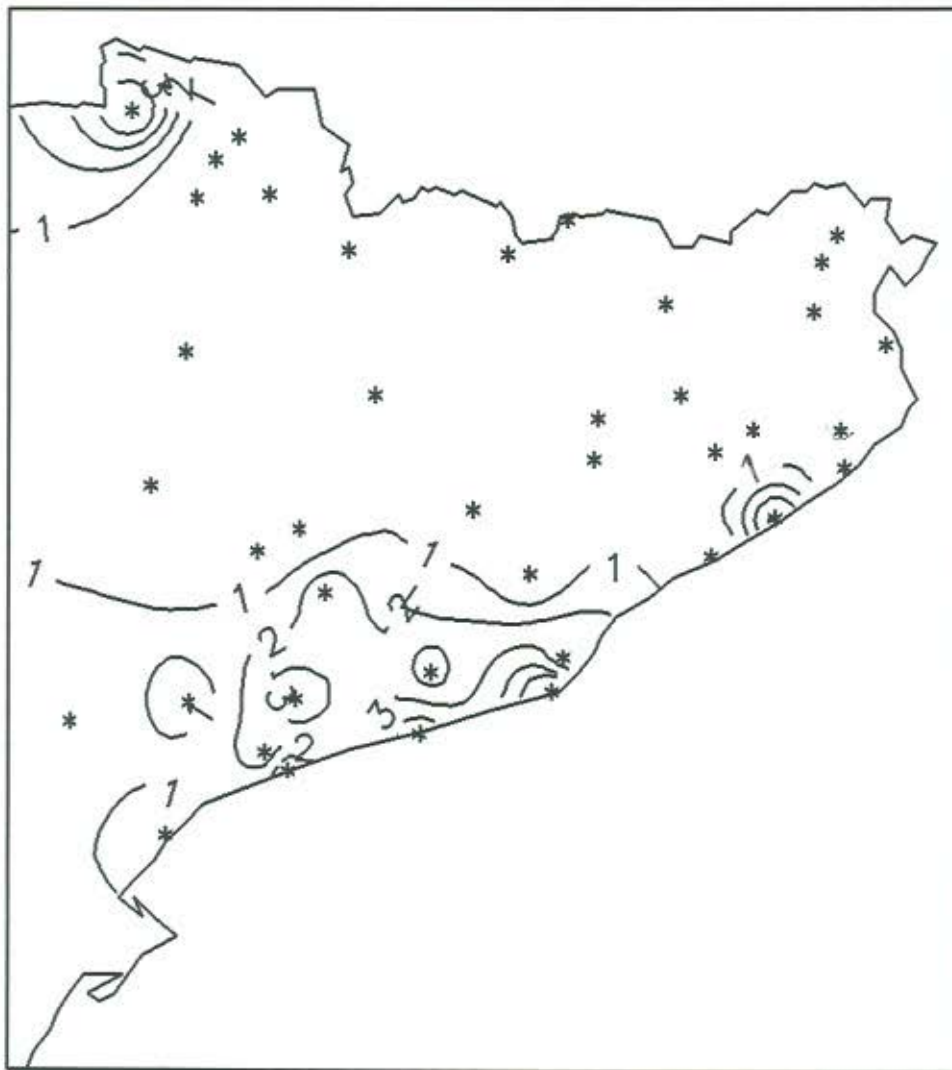
Isoyetas del episodio de precipitaciones
del 1 de febrero.



Isoyetas del episodio de precipitaciones
comprendido entre el 4 y el 5 de febrero.



Isoyetas del episodio de precipitaciones
comprendido entre el 7 y el 8 de febrero.



Isoyetas del episodio de precipitaciones
comprendido entre el 26 y el 28 de febrero.

GRADIENT TERMIC ASSOCIAT A LA BRISA

A les hores centrals del dia, durant els mesos d'estiu, es produeix un important escalfament diferencial entre l'aire situat sobre el mar i l'aire sobre terra. Aquest gradient de temperatura, perpendicular a la costa, és el que origina la brisa de mar.

Aquest gradient, màxim en les hores centrals del dia, disminueix progressivament durant la tarda i la nit, arribant generalment a canviar de sentit a la matinada: és el que provoca el terral o brisa nocturna que, si bé sol ser fluix durant els mesos d'estiu, és present tant o més sovint que la marinada.

La magnitud del gradient és màxima prop de la costa i va disminuint en allunyar-nos terra o mar endins.

Les diferències de temperatura observades per cada interval horari a Barcelona i Tarragona són les que es poden veure a continuació.

Hora U. T. C.	B	T
0-2	1.6	1.6
2-4	1.6	1.5
4-6	1.6	1.6
6-8	1.3	0.9
8-10	0.4	0.1
10-12	-0.2	-0.5
12-14	-0.2	-0.5
14-16	-0.3	-0.2
16-18	0.3	0.4
18-20	0.9	0.9
20-22	1.5	1.5
22-24	1.7	1.7

B. Diferència de temperatures entre l'estació de Barcelona (Pràctics del Port) i la de Barcelona (Centre Meteorològic).

T. Diferència de temperatures entre l'estació de Tarragona (Plaça Imperial Tàrraco) i la de la Base Aèria de Reus.

Ambdós parells d'estacions disten uns 6 km en la direcció perpendicular a la costa. La diferència d'altituds és de 157 metres a les estacions barcelonines i de 28 a les tarragonines.

Les diferències de temperatures observades es deuen sobretot a tres factors:

- l'esmentat gradient tèrmic terra/mar,
- la diferència d'altitud,
- les diferències en l'entorn, especialment l'efecte de la ciutat.

Si volem avaluar la diferència de temperatura deguda a l'altitud, podem suposar que, a les hores centrals del dia, el descens de temperatura en la vertical és proper al de l'evolució adiabàtica de l'aire sec, és a dir, 0.98 graus per hectòmetre. Així, el valor de la columna B seria +1.5 i el de la columna A,

+0.3. Es a dir, descomptant l'efecte de l'altitud, la diferència és, als voltants del migdia, de prop d'un grau a Tarragona i de prop de dos a Barcelona.

La diferència de temperatures ocasionada per l'entorn és molt difícil d'avaluar independentment dels altres factors, però, en qualsevol cas, és clar que existeix un important gradient de temperatura perpendicular a la costa i que el seu valor pot ser en els primers kilòmetres de l'ordre de magnitud de 1.5 a 3 graus per 10 kilòmetres.

Com ja s'ha dit, el gradient tendeix a disminuir en allunyar-nos de la costa terra endins. Ara bé, a indrets arrecerats de la influència marina, les temperatures poden disparar-se, assolint valors molt superiors als de la costa, a distàncies no gaire grans.

La causa és que a les localitats afectades per la brisa és el propi vent el que provoca l'intercanvi entre les masses d'aire, disminuint el gradient tèrmic. Així, s'arriba a una situació d'equilibri: si augmenta el gradient, la brisa bufa més fort, provocant un intercanvi més eficaç i disminuint la diferència de temperatures, mentre que quan el gradient disminueix, també ho fa la força del vent, permetent que augmenti de nou l'escalfament diferencial.

Enric Terradellas
Secció de Climatologia

LOS DATOS CONTENIDOS EN ESTE BOLETIN TIENEN
UN CARACTER PROVISIONAL AL NO HABER PASADO,
EN EL MOMENTO DE SU PUBLICACION,
POR UNA FASE DE DEPURACION.